

**BULTMEIER**

La elección de los profesionales

Anclajes Macho Hormigón

M6 – M20



Aplicaciones: Fijación de andamios, antenas, bancos, barandillas...

Uso en: Materiales macizos como hormigón, hormigón armado, piedra..

Medidas: ØM6 x 45 – ØM20 x 170

Características Principales:

- Materiales
 - Eje Grapa: acero al carbono
 - Tuerca: DIN 934 Clase 6 ISO 898-1
 - Arandela: DIN 125, DIN 9021 o DIN 440

Instalación

1. TALADRAR

- 1 - Comprobar que el hormigón esté bien compactado y sin poros significativos.
- 2 - Taladro en posición percusión o martillo (seco, húmedo o inundado)
- 3 - Taladrar a diámetro y profundidad especificados.

2. LIMPIAR

Limpiar el agujero de restos de polvo y fragmentos del taladrado.

3. INSTALAR

Insertar el anclaje hasta que la cabeza quede a ras con la superficie del material a fijar (usar un martillo en caso necesario)

4. APLICAR PAR DE APRIETE

Usar una llave dinamométrica para asegurar la correcta instalación.

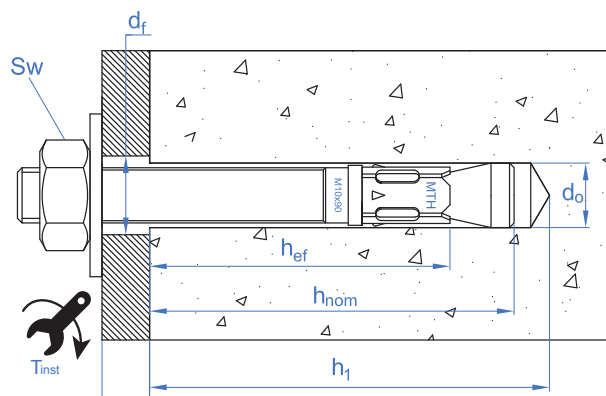


BULTMEIER

La elección de los profesionales

Anclajes Macho Hormigón

M6 – M20



Datos de instalación

Código	5151030001	5151030016	5151030017	5151030019	5151030022	5151030023	5151030028	5151030030	5151030045	5151030051	
Medida	M6x45	M8x75	M8x90	M8x120	M10x90	M10x120	M12x90	M12x110	M16x145	M20x170	
Diámetro broca d _o (mm)	6	8	8	8	10	10	12	12	16	20	
Diámetro del agujero del espesor a fijar d _f (mm)	7	9	9	9	12	12	14	14	18	22	
Par de instalación T _{inst} (Nm)	7	20	20	20	35	35	60	60	120	240	
Distancia mínima entre anclajes s _{min} (mm)	35	40	40	40	50	50	70	70	90	135	
Distancia mínima al borde C _{min} (mm)	35	40	40	40	50	50	70	70	90	135	
Profundidad de instalación estándar	Espesor mínimo de hormigón h _{min} (mm)	--	100	100	100	110	110	--	130	168	206
	Profundidad taladro h ₁ ≥ (mm)	--	65	65	65	75	75	--	85	110	135
	Profundidad instalación h _{nom} ≥ (mm)	--	59,5	59,5	59,5	66,5	66,5	--	77	103,5	125
	Profundidad efectiva h _{ef} (mm)	--	48	48	48	55	55	--	65	84	103
	Espesor a fijar t _{fix} ≥ (mm)	--	5	20	50	10	40	--	18	23	23
	Distancia mínima entre anclajes s _{min} (mm)	--	144	144	144	165	165	--	195	252	309
	Distancia mínima al borde C _{min} (mm)	--	72	72	72	83	83	--	98	126	155
Profundidad de instalación reducida	Distancia crítica entre ejes (fisuración)	--	192	192	192	220	220	--	260	280	360
	Distancia crítica al borde (fisuración)	--	96	96	96	110	110	--	130	140	180
	Espesor mínimo de hormigón h _{min} (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	130	150
Profundidad de instalación reducida	Profundidad taladro h ₁ ≥ (mm)	40	50	50	50	60	60	70	70	90	107
	Profundidad instalación h _{nom} ≥ (mm)	35	46,5	46,5	46,5	53,5	53,5	62	62	84,5	97
	Profundidad efectiva h _{ef} (mm)	25	35	35	35	42	42	50	50	65	75
	Espesor a fijar t _{fix} ≥ (mm)	1	18	33	58	23	53	13	33	42	47
	Distancia mínima entre anclajes s _{min} (mm)	75	105	105	105	126	126	150	150	195	225
	Distancia mínima al borde C _{min} (mm)	38	53	53	53	63	63	75	75	98	113
	Distancia crítica entre ejes (fisuración)	160	140	140	140	168	168	200	200	260	300
Distancia crítica al borde (fisuración)	80	70	70	70	84	84	100	100	130		

**BULTMEIER**

La elección de los profesionales

Anclajes Macho Hormigón

M6 – M20

Resistencias características (kN)

Código		5151030001	5151030016	5151030017	5151030019	5151030022	5151030023	5151030028	5151030030	5151030045	5151030051
Medida		M6x45	M8x75	M8x90	M8x120	M10x90	M10x120	M12x90	M12x110	M16x145	M20x170
Profundidad de instalación estándar	Tracción N_{Rk}	6,3	<u>13,0</u>	<u>13,0</u>	<u>13,0</u>	19,0	19,0	--	<u>26,4</u>	38,8	<u>52,7</u>
	Cortadura V_{Rk}	<u>5,1</u>	<u>9,3</u>	<u>9,3</u>	<u>9,3</u>	<u>14,7</u>	<u>14,7</u>	--	20,6	<u>38,4</u>	56,3
Profundidad de instalación reducida	Tracción N_{Rk}	--	10,0	10,0	10,0	13,7	13,7	17,8	17,8	26,4	32,8
	Cortadura V_{Rk}	--	10,4	10,4	10,4	13,7	13,7	17,8	17,8	<u>38,4</u>	65,6

1 kN \approx 100 kg

Valores subrayados indican fallo del acero, en negrita fallo por hormigón, resto fallo por extracción.

Resistencias de cálculo (kN)

Código		5151030001	5151030016	5151030017	5151030019	5151030022	5151030023	5151030028	5151030030	5151030045	5151030051
Medida		M6x45	M8x75	M8x90	M8x120	M10x90	M10x120	M12x90	M12x110	M16x145	M20x170
Profundidad de instalación estándar	Tracción N_{Rk}	4,2	<u>9,3</u>	<u>9,3</u>	<u>9,3</u>	12,6	12,6	--	<u>17,6</u>	25,9	<u>35,1</u>
	Cortadura V_{Rk}	<u>4</u>	<u>7,4</u>	<u>7,4</u>	<u>7,4</u>	<u>11,7</u>	<u>11,7</u>	--	16,4	<u>30,7</u>	45
Profundidad de instalación reducida	Tracción N_{Rk}	--	6,6	6,6	6,6	9,1	9,1	11,9	11,9	17,6	21,8
	Cortadura V_{Rk}	-	6,9	6,9	6,9	9,1	9,1	11,9	11,9	<u>30,7</u>	43,7

1 kN \approx 100 kg

Valores subrayados indican fallo del acero, en negrita fallo por hormigón, resto fallo por extracción.

Cargas máximas recomendadas (kN) con $\gamma_F = 1.4$

Código		5151030001	5151030016	5151030017	5151030019	5151030022	5151030023	5151030028	5151030030	5151030045	5151030051
Medida		M6x45	M8x75	M8x90	M8x120	M10x90	M10x120	M12x90	M12x110	M16x145	M20x170
Profundidad de instalación estándar	Tracción N_{Rk}	3,0	<u>6,6</u>	<u>6,6</u>	<u>6,6</u>	9,0	9,0	--	12,6	18,5	25,1
	Cortadura V_{Rk}	<u>2,9</u>	<u>5,3</u>	<u>5,3</u>	<u>5,3</u>	<u>8,4</u>	<u>8,4</u>	--	<u>11,7</u>	21,9	<u>32,1</u>
Profundidad de instalación reducida	Tracción N_{Rk}	--	4,7	4,7	4,7	6,5	6,5	8,5	8,5	12,6	15,6
	Cortadura V_{Rk}	--	4,9	4,9	4,9	6,5	6,5	8,5	8,5	<u>21,9</u>	31,2

1 kN \approx 100 kg

Valores subrayados indican fallo del acero, en negrita fallo por hormigón, resto fallo por extracción.